

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-239730

(43)Date of publication of application : 25.09.1989

(51)Int.Cl.

H01J 9/26

(21)Application number : 63-065996

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 17.03.1988

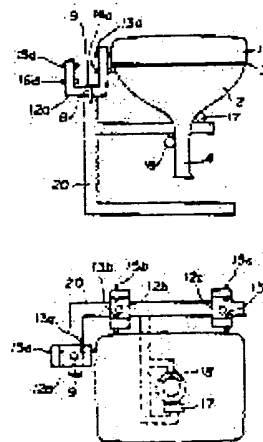
(72)Inventor : KIKUOKA TAKASHI

(54) SEALING JIG FOR CATHODE-RAY TUBE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to use one jig for cathode-ray tubes of different size so as to reduce the space for manufacture by providing two pairs of alignment supporting and adjusting members on an alignment supporter.

CONSTITUTION: On one side of an alignment supporter 12 are provided panel alignment supporting and adjusting members 13aW13c and funnel alignment supporting and adjusting members 14aW14c, and on the outer side panel alignment supporting and adjusting members 15aW15c and funnel alignment supporting and adjusting members 16aW are provided in 180° rotated position. Supporting members 12aW12c are rotatable around the center of the setting hole and movable in horizontal direction against the jig body 20, and attached to the body 20 with setting bolts 9, and the supporting portion 12 is fitted and fixed to the body 20 at a specified position by a notched position 10 at the time of rotation movement. And by setting the respective supporting and adjusting members to the alignment ordinate points corresponding to the respective sizes of A and B types, and by rotating the supporter portion 12aW12c by 180°, the only one jig can be used commonly for cathode-ray tubes of every size.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平1-239730

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)9月25日

H 01 J 9/26

A-6680-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 陰極線管の封着治具

⑯ 特 願 昭63-65996

⑰ 出 願 昭63(1988)3月17日

⑱ 発 明 者 菊 岡 隆 京都府長岡京市馬場岡所1番地 三菱電機株式会社京都製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

陰極線管の封着治具

2. 特許請求の範囲

陰極線管のパネルおよびファンネルに設けられたアライメントを支持するアライメント支持部と、陰極線管のヨーク部を支持するヨーク支持部と、ネック部を支持するネック支持部とを有する陰極線管の封着治具において、上記アライメント支持部がパネルおよびファンネルのアライメント位置に応じて回転移動するように治具本体に回転移動可能に支持したことを特徴とする陰極線管の封着治具。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、陰極線管のパネルとファンネルとを封着するための封着治具に関するものである。

(従来の技術)

一般にカラー陰極線管は第6図に示すように、パネル1とファンネル2とがフリットガラス3に

より封着されると共に、ファンネル2のネック部4内に電子銃5が封止され、そして、パネル1のフェース内面に形成した發光面に色選択電極であるシャドウマスク(図示せず)を対向配置したものである。ここで、發光面、シャドウマスクおよび電子銃5の各々の相対位置には極めて高い精度が要求され、カラー陰極線管の動作特性に影響する大きな要因となっている。すなわち、パネル1とファンネル2を精度よく整合封着させることは、カラー陰極線管製造上の最も重要な項目の1つであり、特にパネル1とファンネル2とには双方を精度よく整合させるために各々3個所のパネルアライメント6およびファンネルアライメント7が基準点として設けられている。

第7図および第8図は陰極線管の封着を説明するための正面図と平面図であって、20はパネル1とファンネル2とを封着する治具本体で、11a~11cは3個所のパネル、ファンネルアライメントに対接するアライメント支持部で、これら支持部11a~11cにはパネルアライメント支持

調整部材13a~13c、ファンネルアライメント支持調整部材14a~14cが配設されている。17はヨーク支持部、18はネック支持部である。また、上記調整部材13a~13cおよび14a~14cはアライメント支持部材11a~11cでそれぞれ一体化されているが、パネルとファンネルの整合調整のための微動調整機構(図示せず)が設けられている。

次に封着工程について説明する。フリットガラス3を塗布したファンネル2を治具本体20にセットすると、3個所のファンネルアライメント支持調整部材14a~14c、ヨーク支持部17、ネック支持部18でファンネル2が保持され、さらにパネル1をこのファンネル2上にセットすると、3個所のパネルアライメント支持調整部材13a~13cでパネルが保持される。その後、これらを熱処理炉に投入し、予め設定された封着条件(例えば440℃)でフリットガラス3を結晶化させ、パネル1とファンネル2との整合封着が行なえる。

である。

(作用)

この発明においては、パネルおよびファンネルのアライメント位置に応じて治具本体に対してアライメント支持部を差し変えることによって共同することができる。これによって1つの治具で異なったサイズの陰極線管の封着が可能となる。

(実施例)

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図および第2図はこの発明による陰極線管の封着治具の使用状態の正面図と平面図を示し、12a~12cはパネル1とファンネル2とのアライメントに対接するアライメント支持部であって、このアライメント支持部12の一方側には第7図、第8図に示した従来例と同様にパネルアライメント支持調整部材13a~13cおよびファンネルアライメント支持調整部材14a~14cを備え、他方側には180°回転対向してパネルアライメント支持調整部材15a~15cおよびファンネルアライメント支持調整部材16a~16c

(発明が解決しようとする課題)

従来の封着治具は以上のように構成されているので、パネル、ファンネルアライメント支持部11a~11c、ヨーク支持部17およびネック支持部18は治具本体に固定されている。したがって上記治具は陰極線管の各サイズに対応する専用治具となっている。このため、カラー陰極線管のサイズの多様化に伴ってそれぞれ専用の封着治具を用意しなければならず、サイズの大型化傾向とも相俟って多くの設備コストと広い保管スペースを必要としていた。

この発明は上記のような課題を解消するためになされたもので、サイズの異なる陰極線管を1つの治具で共用することができ、かつ設備コストの低減および省スペース化を図ることのできる陰極線管の封着治具を得ることを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この発明に係る封着治具は、治具本体にパネルおよびファンネルのアライメント位置の異なる2つのアライメント支持部を移動可能に備えたもの

が備えてある。上記アライメント支持部12a~12cは第3図に示すように治具本体20に対してセット穴8を中心として水平方向に回転移動可能で、セットボルト9で治具本体20に支持されている。また、アライメント支持部12a~12cには治具本体20と接する面に切欠部10が形成されており、回転移動させた際にアライメント支持部が所定位置で治具本体20に係合して固定できるようにになっている。

次にこの発明による封着治具の使用例について説明する。第4図はサイズの異なる2つの陰極線管A、Bの平面的なアライメント位置、ヨーク位置およびネック位置を示し、一般にサイズが異なってもアライメント位置のみがその大きさに対応して変わり、ヨークおよびネック位置は共通であることが多い。すなわち、第4図において、AサイズとBサイズでの陰極線管ではヨークおよびネックの支持点は共通となりアライメント点のみ変わり、例えばアライメント点で考えると、サイズAのアライメント点aとサイズBのアライメン

ト点 a の座標はそれぞれ (x_a, y_a) , (x_b, y_b) となる。

第5図は同じくサイズA、Bの陰極線管の高さ方向の異なる例の正面図で、この場合もヨーク、ネックの支持点は共通となり、アライメント支持点の高さのみが変わることになる。例えばヨーク支持点を等としたとき、サイズA、Bの陰極線管のファンネルアライメント点の座標はそれぞれ (x_a, z_a) , (x_b, z_b) となる。つまり、サイズAとBとではヨーク位置、ネック位置は平面方向、高さ方向とも共通で、アライメント位置のみ x, y, z 座標として異なる点が決まることになる。

すなわち、この発明による封着治具ではアライメント支持部に2対のアライメント支持調整部材を備えているので、それぞれのアライメント支持調整部材を上記したAサイズ、Bサイズに対応するアライメント座標点に予め設定しておけば、アライメント支持部12a~12cを180°回転することにより、A、Bサイズの陰極線管を1つ

の治具で共用できる。

なお、実施例ではアライメント支持部を2方向(180°回転)の移動のものについて説明したが、その他3方向(120°回転)、4方向(90°回転)についても可能である。また、アライメント支持部は水平方向の回転移動の他、垂直方向への回転移動とすることも可能である。

(発明の効果)

以上説明したようにこの発明によれば、治具本体にアライメント位置の異なる複数のアライメント支持部を回転移動可能としたので、1つの治具で異なるサイズの陰極線管のパネルとファンネルとの封着を行なうことができる。また、1つの治具で共用できることは設備コストの低減化と省スペース化も図れる等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図はこの発明の一実施例による陰極線管の封着治具の使用状態の正面図と平面図、第3図はアライメント支持部の回転機構の断面図、第4図および第5図は異なるサイズの陰

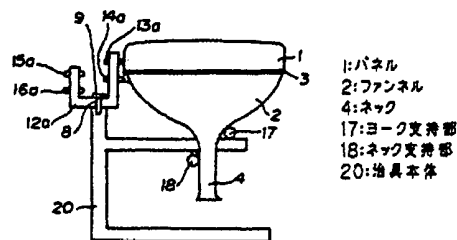
極線管の平面図と正面図、第6図は一般的なカラー陰極線管の斜視図、第7図および第8図は従来の封着治具の使用状態の正面図と平面図である。

1とパネル、2…ファンネル、4…ネック、8…セット穴、9…セットボルト、12a~12c…アライメント支持部、13a~13c、15a~15c…パネルアライメント支持調整部材、14a~14c…、16a~16c…ファンネルアライメント支持調整部材、17…ヨーク支持部、18…ネック支持部、20…治具本体。

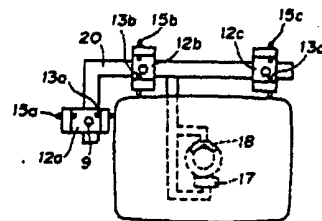
なお、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第1図

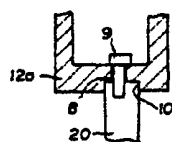


第2図

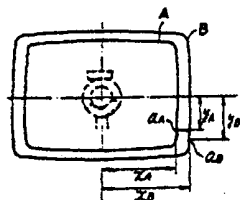


12a, 12b, 12c: アライメント支持部

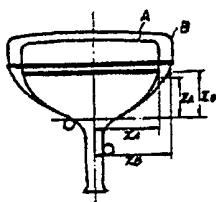
第3図



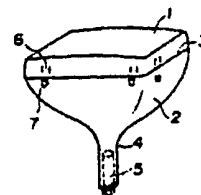
第4図



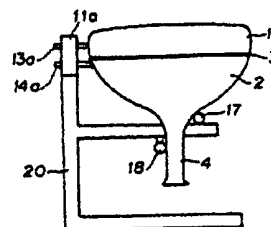
第5図



第6図



第7図



第8図

